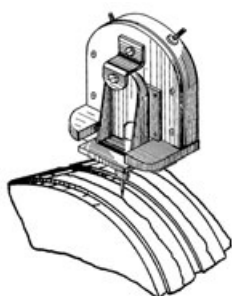


Gramofonické nástroje

Jako gramofonické jsou zde uvedeny nástroje s **elektromechanickými generátory** reprodukcujícími **mechanický záznam zvuku**. Ten mívá formu drážky, jejíž průběh je obrazem tvaru zvukových kmitů.

Ve 20. letech 20. století experimentovali skladatelé Darius Milhaud (1892–1974), Paul Hindemith (1895–1963), Percy Aldridge Grainger (1882–1961) a Ernst Toch (1887–1964) s transformací nahraných zvuků pomocí změn rychlosti fonografu. Gramofony použil v roce 1939 jako zvukové zdroje ve své skladbě *Imaginary Landscape No. 1* americký skladatel John Cage (1912–1992). V roce 1941 umístil Les Paul – Lester William Polfus (Polfus) (1915) za řezací hlavu záznamového zařízení pět přenosek a získal tak přístroj pro vytváření pětinasobné ozvěny. Ve 40. a 50. letech používal gramofon k manipulaci se zvukovým záznamem Pierre Schaeffer (1910–1995) a další tvůrci *musique concrète*. Na přelomu 40. a 50. let Schaeffer používal jako zdroj zvuku také gramofonové desky s uzavřenými kruhovými drážkami. Vytvořil tak zvukovou smyčku – loop.

Gramofony jsou také základním nástrojem pro DJing. Ve druhé polovině 20. století se DJing přesunul z rádií na diskotéky do sálů a klubů. Při postupném přehrávání desek na jednom gramofonu vadila pauza mezi skladbami potřebná k výměně desek. Proto se začala užívat dvojice gramofonů, na nichž se desky pouštěly střídavě. To umožnilo nejen přehrávat skladby bezprostředně ze sebou, ale i prolínat konec jedné skladby se začátkem druhé. Gramofony vybavené plynulou regulací otáček umožnily i přizpůsobit tempa navazujících skladeb a vytvořit tak plynulý proud hudby. Tak vznikl v 70. letech DJing v dnešním smyslu. Dalším logickým krokem bylo vytváření nových skladeb mícháním zvuku ze dvou současně běžících gramofonů, využívání *scratchingu*, modifikace přehrávaného zvuku a využití různých zvukových efektů. Znovu se objevilo i použití uzavřených drážek. Nejprve byly vytvářeny proškrabáváním nebo přelepováním běžných desek, později se začaly vyrábět speciální desky s množstvím kruhových drážek obsahujících připravené smyčky.



Robbův generátor podle patentu 1,785,915

Klávesový nástroj na gramofonickém principu navrhl počátkem 20. let 20. století kanadský vynálezce Frank Morse Robb (1902–1992) z Belleville v Ontariu během pokusů napodobit zvuk chrámových varhan. Patentovou přihlášku podal 29. září 1927. V ní popsal zvukové generátory s rotujícími kovovými válci, na jejichž obvodech byla vyryta drážka se záznamem. Záznam byl mechanicky snímán jehlou stejně jako u gramofonu. Patent 1,785,915 získal 23. prosince 1930. Navržený princip však při konstrukci svých varhan nepoužil a nahradil jej bezkontaktním – elektromagnetickým.

V 60. letech byl gramofonický princip zkoušen při vývoji *Optiganu*. V jeho generátorech byly nakonec použity disky s optickým záznamem.

Kromě tradičního gramofonu, který slouží jako nástroj pro manipulaci zvuku při DJingu, se gramofonický princip v hudebních nástrojích nevyužívá. Důvodem je rychlé opotřebení záznamového média i snímacího prvku, citlivost na otřesy a další vnější rušivé vlivy i náročnost na mechanickou přesnost celého zařízení.

Technics SL-1200 (1972)

Gramofon se stal základem tradičního vybavení pro DJing, kde je nástrojem pro manipulaci zvuku. Pomocí změn rychlosti reprodukce, míchání, elektronické filtrace nahrávek a někdy i mechanické úpravy desek je v reálném čase z nahraného zvukového materiálu vytvářena nová kompozice.

Mechanická konstrukce gramofonu pro DJing by měla zaručovat odolnost proti vibracím a spolehlivost při dlouhodobém provozu. Užívané gramofony mívají přímý pohon talíře a silný motor, který zajišťuje rychlý rozběh a dobrou reakci na změnu otáček. Rozsah regulace rychlosti bývá ± 8 až ± 10 %. Kromě změny otáček pomocí regulátoru je pohyb desky ovládán i rukou, čímž lze dosáhnout scratchingu a dalších efektů. Aby při posunu desky nedocházelo k ovlivnění otáček talíře, je mezi desku a talíř umístěna kluzná podložka – slipmat. Některé gramofony mají raménko umístěné vzadu, což usnadňuje scratching a další manipulace s deskou. Z téhož důvodu bývají gramofony s raménkem na straně umístovány při provozu „na